

รายงานผลการทำวิจัยร่วมในโครงการวิจัย  
ของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ

เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนที่ตอบสนองการรับรู้ความอร่อย  
ของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร

The Universal Packaging Design on Consumer Perception  
in Food Products and Services

ณ Shizuoka University of Art and Culture, JAPAN

ระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม ถึง 15 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ผู้วิจัย

อาจารย์ ดร.จิรานุช บุคดีจีน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัย  
ประจำปีงบประมาณ 2560

## คำนำ

ตามบันทึกข้อความเลขที่ ศธ. 0522.05(03)/270 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2560 คณะกรรมการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติโครงการทำวิจัยร่วมในโครงการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนที่ตอบสนองการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร (The Universal Packaging Design on Consumer Perception in Food Products and Services) ณ Shizuoka University of Art and Culture ประเทศญี่ปุ่น ตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2560 นั้น

ในการนี้ ดิฉัน อาจารย์ ดร.จิราณ ขุดดีจัน ได้จัดทำรายงาน เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนที่ตอบสนองการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อให้นักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาที่สนใจด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และบุคคลทั่วไปที่ต้องการทำธุรกิจบรรจุภัณฑ์ ได้รับความรู้ในหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์และนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้

โครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ดิฉันขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ รสลิน ศิริยะพันธุ์ รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย รองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายนและรองศาสตราจารย์วรัญญา ปุณณวัฒน์ ประธานกรรมการสาขาวิชาที่สนับสนุนผู้รับทุนเข้าร่วมในโครงการฯ เป็นอย่างดี และขอขอบคุณคุณสุมิตรา นาวิวิตรผดุง ฝ่ายพัฒนาอาจารย์ที่ดูแลผู้รับทุนและติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้จัดตั้งโครงการอันเป็นประโยชน์นี้ ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ผกามาศ ผจญแก้วและรองศาสตราจารย์สุณี ภูสีม่วง ที่ช่วยประสานและดูแลงานในสาขาวิชาฯ ขณะลาไปต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่อง และขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชัย วลีธรชีพสวัสดิ์ ที่แนะนำให้รู้จักกับ Assoc. Prof. Dr. Tomoko Obama ซึ่งเป็นคณะวิจัยและกัลยาณมิตรที่ดีกับผู้ได้รับทุนเสมอมา

อาจารย์ ดร.จิราณ ขุดดีจัน

ผู้รับทุน

ธันวาคม 2560

## สารบัญ

|                                                                 | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| รายละเอียดโครงการ                                               | 4    |
| วัตถุประสงค์                                                    | 4    |
| กำหนดการดำเนินโครงการ                                           | 4    |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ                                     | 4    |
| การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียน                       | 5    |
| การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย                         | 11   |
| สรุปผลการดำเนินโครงการฯและข้อเสนอแนะ                            | 18   |
| ปัญหาและอุปสรรค                                                 | 18   |
| ภาคผนวก                                                         | 19   |
| ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียน |      |
| ภาคผนวก ข เอกสารการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย         |      |
| ภาคผนวก ค ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์                              |      |
| ภาคผนวก ง ภาพถ่ายกิจกรรม                                        |      |

## รายละเอียดโครงการ

1. **ประเภทโครงการที่รับทุน** การทำวิจัยร่วมในโครงการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ
2. **ชื่อเรื่อง** การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนที่ตอบสนองการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร (The Universal Packaging Design on Consumer Perception in Food Products and Services)
3. **สาขาวิชา/สำนัก** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
4. **ชื่อผู้รับทุน** อาจารย์ ดร. จีรานุช บุคตีสัจน์ โทรศัพท์ 02-504 8288, 083 - 286 9954
5. **ระยะเวลาดำเนินโครงการ** ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ถึง 15 ตุลาคม พ.ศ. 2560
6. **สถานที่ศึกษา/วิจัย/ฝึกอบรม** Shizuoka University of Art and Culture, JAPAN
7. **งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ** จำนวน 196,136 บาท  
**งบประมาณที่จ่ายจริง** จำนวน 190,736 บาท

หมายเหตุ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากที่เบิกได้เป็นจำนวนเงิน 83,320 บาท ประกอบด้วย ค่าตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น ค่าเข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการออกแบบเป็นจำนวนเงินประมาณ 40,000 บาท (Shizuoka University of Art and Culture เป็นผู้รับผิดชอบ) และค่าตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากประเทศไทย ค่าวัสดุขึ้นรูปต้นแบบบรรจุภัณฑ์ ค่าเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในงานวิจัย เป็นจำนวนเงินประมาณ 43,320 บาท (คณะวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบ)

### 8. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 8.1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะวิจัยในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 8.2 เพื่อดำเนินโครงการวิจัยในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานระดับสากล
- 8.3 เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติ/นานาชาติ

### 9. ประโยชน์ที่ได้รับ (ในเชิงรูปธรรม) ที่สามารถวัดและประเมินผลได้

- 9.1 ผลงานวิจัยของโครงการได้รับตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ หรือเผยแพร่ในการประชุม วิชาการต่าง ๆ
- 9.2 การเผยแพร่องค์ความรู้จากการทำการวิจัยผ่านสื่อช่องทางต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น การเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชา/มหาวิทยาลัย
- 9.3 นำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ในการวิจัย และการเรียนการสอนของสาขาวิชา เช่น ชุติวิชา 97318 การออกแบบการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ 97703 ระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์ อย่างยั่งยืน 97704 เทคโนโลยีและระบบคุณภาพทางอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น
- 9.4 นำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้เพื่อให้คำปรึกษาในการทำวิจัยที่มีคุณภาพแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและผู้สนใจ

9.5 มหาวิทยาลัยมีบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีเครือข่ายวิจัยกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

## 10. สรุปเนื้อหาสำคัญที่ได้รับจากการวิจัย

การทำวิจัยร่วมในโครงการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ Shizuoka University of Art and Culture, JAPAN โดยมี Assoc. Prof. Dr. Tomoko Obama ได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานใน 2 กิจกรรมหลัก ดังนี้

10.1 การแลกเปลี่ยนการเรียนการสอนในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนในประเทศไทย

10.2 การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย (workshop for research) เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนและการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร  
สรุปเนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเป็นรายการกิจกรรมได้ดังนี้

### 10.1 การแลกเปลี่ยนการเรียนการสอนในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนในประเทศไทย

คณะวิจัยได้แลกเปลี่ยนการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design: UD) โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมจำนวน 103 คน ได้บรรยายเนื้อหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน มีประเด็นดังนี้

#### 1. ที่มาและความสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การปฏิวัติอุตสาหกรรมแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้บริโภคสามารถค้นคว้าข้อมูลของสินค้าและบริการได้ด้วยตนเอง รวมถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตสินค้า เป็นแรงขับให้โมเดลธุรกิจแบบทุนนิยม Mass Production ที่ต้องการผลิตให้มากเพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยให้ต่ำลงมาเปลี่ยนถ่ายสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ที่สร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์เอง ซึ่งเป็นแนวคิดหลักของการสร้างสรรค์ผลงานได้ด้วยตนเอง อีกทั้งประเทศไทยมีจุดเด่นที่สำคัญ คือ มีบุคลากรที่มีทักษะศิลปะในการสร้างสรรค์งานที่มีคุณค่า และมีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้

กลุ่มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการเป็นสร้างยอดขายสินค้าโดยการดึงดูดใจลูกค้าให้ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า หากผู้ประกอบการผลิตสินค้าทั้งในระดับระดับครัวเรือนหรือวิสาหกิจชุมชน มีความรู้ความเข้าใจในหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์และส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้า จะสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ได้

## 2. ออกแบบรูปทรงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

เมื่อนักออกแบบเข้าใจความต้องการของผลิตภัณฑ์ของตนเองในแต่ละช่วงเวลาแล้ว จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการออกแบบรูปทรงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประกอบไปด้วยการออกแบบรูปทรง ขนาด จำนวน ชิ้นส่วนประกอบ ปริมาณการบรรจุ วิธีการใช้งาน รูปแบบการปิดผนึก ชนิดวัสดุ กระบวนการผลิตขึ้นรูป การบรรจุ และการขนส่งให้เหมาะสม เพื่อคุ้มครองปกป้องสินค้าจากการเสื่อมสภาพและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่งจากผู้ผลิตจนถึงผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัยและช่วยอำนวยความสะดวกใช้งานให้กับผู้บริโภคได้

แนวทางการออกแบบรูปทรงโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีหลายเทคนิควิธี แต่วิธีที่ได้รับความนิยม และสามารถทำได้ด้วยตนเอง คือ เทคนิคการเทียบเคียง (Analogy) มีหลักการที่สำคัญดังนี้

1. การออกแบบรูปทรงโครงสร้างเหมือนเดิม แต่เปลี่ยนหน้าที่ใช้งาน (Same Form, Different Function) เป็นการเลือกใช้ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน มีรูปแบบรูปทรงเดียวกัน แต่นำไปบรรจุผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

2. การออกแบบรูปทรงโครงสร้างใหม่ แต่ใช้ในหน้าที่เดิม (Different Form, Same Function) เป็นการออกแบบรูปทรงโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม แต่นำไปบรรจุในผลิตภัณฑ์เดิม เป็นการเกิดบรรจุภัณฑ์ทดแทนสินค้าเดิมในตลาด (Substitute Packaging)

## 3. การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

เมื่อนักออกแบบเข้าใจถึงเทคนิคการเทียบเคียงซึ่งเป็นหลักสำคัญในการออกแบบรูปทรง โครงสร้างบรรจุภัณฑ์แล้ว จากนั้นเข้าสู่การสร้างสิ่งดึงดูดใจให้กับสินค้า แต่ทั้งนี้ลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลาย การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่สำคัญในการ สื่อสารข้อมูลสินค้ากับลูกค้าและเพิ่มความสวยงามดึงดูดใจในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า นักออกแบบต้องเข้าใจวิธีการออกแบบ กราฟิกบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างสิ่งดึงดูดใจลูกค้า และสร้างสรรค์งานออกแบบให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้

แนวทางการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์มีหลายวิธี แต่วิธีที่เน้นการออกแบบที่พิจารณาความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ คือ คาโนโมเดล (Kano's Model) มีหลักการออกแบบโดยแบ่งตามระดับความต้องการของลูกค้า ดังนี้

1. ระดับความต้องการลูกค้า Must be เป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีความจำเป็น ต้องทำหน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ หากขาดหรือไม่สมบูรณ์เกิดความเสียหายจะเกิดข้อร้องเรียนของจากลูกค้า

2. ระดับความต้องการลูกค้า One- dimension เป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่แบบต่อยอดเพิ่ม

ประสิทธิภาพไปในทิศทางเดียวกันบรรจุภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ในท้องตลาด

3. ระดับความต้องการลูกค้า Attractive เป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่สร้างความประทับใจให้กับลูกค้าเกินความคาดหมายของลูกค้าที่เคยรับรู้เมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ในท้องตลาด

#### 4. แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ได้ระบุสถานะและทิศทางการปรับตัวของประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเตรียมความพร้อมด้านการวิจัยเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติได้กำหนดประเด็นวิจัยเร่งด่วนในด้านสังคมผู้สูงอายุที่มุ่งเน้นการวิจัยที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตในสังคมสูงวัย การพึ่งตนเองได้ของผู้สูงอายุ

ประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้นำด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนหรือการออกแบบสำหรับทุกคน (Universal Design: UD) ซึ่งเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์และสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมเพื่อให้สามารถใช้ได้กับทุกคน โดยออกแบบให้สามารถเข้าถึงการใช้งานได้เท่าเทียมกัน ทั้งคนปกติ คนที่มีความพิการ เด็ก และผู้สูงอายุ มีหลักการที่สำคัญ 7 ประการ คือ การใช้งานได้เท่าเทียมกัน (Equitable Use) ความยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility in Use) ความเรียบง่ายและใช้งานได้ตามสัญชาตญาณ (Simple and Intuitive Use) การใช้ข้อมูลที่รับรู้ได้ชัดเจน (Perceptible Information) ความเผื่อสำหรับข้อผิดพลาด (Tolerance for Error) การใช้กำลังหรือออกแรงน้อย (Low Physical Effort) และขนาดและพื้นที่สำหรับการเข้าถึงและการใช้งาน (Size and Space for Approach and Use)

สถาบันบรรจุภัณฑ์แห่งประเทศไทย (Institute of Packaging) ได้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ UD คือ มาตรฐาน JIS S0022-4 ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับบรรจุภัณฑ์เพื่อคนสูงอายุและคนพิการของประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่สำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ UD

Shizuoka University of Art and Culture, JAPAN ได้ร่วมจัดกิจกรรมกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. 2558 จนถึงปัจจุบัน โดย Assoc. Prof. Dr. Tomoko Obama ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ UD ได้มาร่วมจัดงานสัมมนา Universal Design for Packaging ในวันที่ 15-16 กันยายน 2558 ณ ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์ได้เข้าใจถึงการออกแบบ UD เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใหญ่ กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มเด็ก กลุ่มชาวต่างชาติ (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558) และสัมมนาทางวิชาการ Essentials of Universal Design ในวันที่ 23-24 มีนาคม 2559 ณ ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์และภาคอุตสาหกรรมได้เข้าใจถึงการวิเคราะห์ปัญหาของสินค้าไทยตามหลักการออกแบบ

UD และเสนอแนวทางในการแก้ไขพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้ (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559)

ในปี พ.ศ. 2560 นี้ ทาง Shizuoka University of Art and Culture ได้ดำเนินการทำวิจัยในเรื่อง ปัจจัยสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ UD ที่ตอบสนองต่อระบบการรับรู้ของลูกค้า เพื่อให้เข้าใจ ถึงความต้องการของลูกค้าและนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ โดยสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดแผนในการพัฒนาอาจารย์ของสาขาวิชา ได้เล็งเห็น ความสำคัญของงานวิจัยและส่งเสริมให้คณาจารย์ได้มีโอกาสทำวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในต่างประเทศ เพื่อช่วยพัฒนาด้านการวิจัยที่เป็นประเด็นเร่งด่วนและเผยแพร่ ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ เปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้ประสบการณ์ทำวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญในระดับ สากล มีการพัฒนาเทคนิค วิธีการประยุกต์ใช้งานในด้านการวิจัยและการเรียนการสอนต่อไป

## 5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน (UD packaging) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

### 1. เข้าใจลักษณะของผลิตภัณฑ์ (understanding product character)

นักออกแบบต้องเข้าใจผลิตภัณฑ์ว่าอยู่ในช่วงชีวิตใด โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

- ช่วงคิดค้นต้นทาง (Original Design Manufacturing: ODM) การพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้จะ เริ่มที่กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research & Development: R&D) ให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกมาก่อนคู่แข่งในตลาด จะมีการนำความคิด (Idea) ที่ได้ทำการจดสิทธิบัตร (Intellectual Property) บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ใหม่นี้ต้องมีความแปลกใหม่ แตกต่าง และโดนใจ ผู้บริโภค

- ช่วงเกิดคู่แข่งขึ้น (Original Equipment Manufacturing: OEM) เมื่อผู้นำทางการตลาด สร้างความใหม่ในตัวผลิตภัณฑ์จะมีคู่แข่งทางการตลาดเข้ามาและมีผลิตภัณฑ์เข้ามาในตลาดเพิ่ม มากขึ้น เมื่อทำการผลิตมากยิ่งขึ้นและลดราคาสินค้าลง เกิดการแข่งขันสูง มูลค่าของผลิตภัณฑ์จะลดลง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีคู่แข่งสูงนี้ จะต้องลดต้นทุนการผลิตและลดราคาจำหน่ายลง

- ช่วงการสร้างแบรนด์ (Original Brand Manufacturing: OBM) เพื่อให้เกิดการครอง ใจผู้บริโภคและมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่สูง ผู้ผลิตจะคิดค้นกลยุทธ์ในการสร้างความเชื่อถือในตรา สินค้า (Brand) โดยใช้หลักทางการตลาดและการบริการ (Market & Service) เข้ามาช่วยให้ลูกค้า เชื่อถือแบรนด์และยังคงครองส่วนแบ่งทางการตลาดไว้ได้ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สร้างความจดจำ นี้ ต้องสร้างคุณลักษณะเฉพาะเพื่อให้ผู้บริโภคจดจำและซื้อซ้ำได้ เช่น สี รูปร่าง ลักษณะจดจำ (character) เป็นต้น

### 2. กำหนดตำแหน่งของตลาด (market positioning) เพื่อกำหนดระดับการขายของสินค้า

หากการจำหน่ายสินค้าเป็นระดับล่าง (mass market) ราคาจำหน่ายไม่สูงมากนัก การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ควรทำอย่างเรียบง่าย ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก หากการจัดจำหน่ายเป็นสินค้าระดับบน

(premium market) มีราคาจำหน่ายที่สูง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรพิจารณาการสร้างคุณค่าเด่น รูปลักษณ์ของสินค้าเป็นสำหรับ อาจนำไปประกอบกับบรรจุภัณฑ์อื่น เช่น กล่อง กระเป๋า ของขวัญ เป็นต้น เพื่อสร้างความน่าสนใจ ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ได้

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างคุณค่า (value creation) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสมดุลระหว่างฟังก์ชัน

ทางกายภาพ (physical function) และฟังก์ชันด้านการรับรู้ (psychological function) บนของต้นทุนรวมที่เหมาะสมโดยมีสมการความสัมพันธ์ดังนี้

$$Value = \frac{Function}{Cost} \quad (1)$$

*Value* คือ คุณค่าของผลิตภัณฑ์

*Function* คือ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านฟังก์ชันทางกายภาพและฟังก์ชันด้านการรับรู้

*Cost* คือ ต้นทุนรวมตลอดทั้งวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน

จากการสืบค้นงานวิจัยด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ UD มีนักวิจัยได้พัฒนาแนวคิดในการออกแบบและการประยุกต์ใช้แบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

- ด้านความต้องการของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยจะมุ่งเน้นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้า การตัดสินใจซื้อ ความพอใจในการใช้งาน การรับรู้ถึงการใช้งานเป็นสำคัญ ดังงานวิจัยของวิภาวี (2551) ที่ศึกษาถึงองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคสูงอายุ จะต้องมีการแสดงราคาชัดเจน เพื่อแสดงถึงคุณภาพที่ดีของสินค้า ช่วยรักษาสินค้าไว้ มีน้ำหนักที่เบาเพื่อสะดวกต่อการหยิบใช้ และจะต้องเปิดใช้ได้ง่าย และเป็นสินค้าที่มีคุณภาพดี และงานวิจัยของ Yiangkamolsing et al. (2008a) ได้แบ่งกลุ่มทดสอบออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคนปกติ กลุ่มคนสูงอายุ กลุ่มคนมีปัญหาด้านการมองเห็น และกลุ่มคนที่มีความพิการทางมือ และสอบถามความต้องการในการใช้งานบรรจุภัณฑ์แบบอ่อนตัว (flexible packaging) สรุปเป็นความต้องการของบรรจุภัณฑ์ชนิดอ่อนตัว คือ มีการใช้งานสะดวกโดยใช้สัญชาตญาณ และง่ายในการใช้ข้อมูลข่าวสารที่เข้าใจได้ ง่ายต่อการเปิด และมีการใช้งานที่เท่าเทียมกัน

- ด้านการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อทำหน้าที่ปกป้องผลิตภัณฑ์และฟังก์ชันการใช้งาน เช่น Duizer et al. (2008) ได้การศึกษาถึงทัศนคติของผู้สูงอายุต่อบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยกำหนดคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการใช้งาน เช่น ขนาดของฝา วงแหวนดึงของฝา กระป๋องอลูมิเนียมขนาดใหญ่ขึ้น ถูแบบปิดซ้ำได้ควรมีมากยิ่งขึ้น เป็นต้น และงานวิจัยของ Yiangkamolsing et al. (2008b) ได้กำหนดความแข็งแรงการปิดผนึกความร้อน (heat seal) ขอบบรรจุภัณฑ์ประเภทถุงให้สามารถปิดผนึกได้และเปิดใช้งานได้ง่าย เป็นต้น

- ด้านการออกแบบกราฟิก เพื่อสื่อสารข้อมูลและส่งเสริมการขาย เช่น งานวิจัยรูปแบบ

และขนาดของฟอนท์ที่ผู้สูงอายุอ่านได้สะดวก ผลการวิจัยพบว่า ขนาดของฟอนท์ภาษาไทยส่วนใหญ่ อ่านได้สะดวกอยู่ในช่วง 13-14 point และขนาดของฟอนท์อังกฤษที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อ่านได้สะดวกอยู่ในช่วง 12-13 point หากฟอนท์มีขนาดเล็กลงจะทำให้การอ่านยากยิ่งขึ้นจนบางครั้ง ผู้บริโภคไม่อ่านข้อมูลเลย และนำผลที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ขนมหีเรียลอบกรอบ โดยทำโลโก้ให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้ลูกค้ายึดจำตราสินค้าได้แม่นยำ มีตัวอักษรที่ใหญ่ ขึ้นและอ่านได้สะดวก มีอักษรเบรลล์เพื่อให้ผู้มีความพิการทางสายตาสามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ และข้อมูลโภชนาการที่สามารถอ่านได้ชัดเจน (ชนะ และจิราณูช, 2559)

จากศึกษาวิจัยออกแบบบรรจุภัณฑ์ UD พบว่ายังขาดงานวิจัยที่มองความต้องการอย่างครบ วงจร (life cycle thinking) ทั้งในมุมมองลูกค้าตลอดการเดินทางบรรจุภัณฑ์ (packaging journey) โดยเริ่มตั้งแต่ผู้บริโภคมองเห็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการตัดสินใจซื้อ การเปิดใช้งานในครั้งแรก การจัดเก็บ สำหรับใช้ซ้ำ จนกระทั่งถึงการรับรู้วิธีการนำไปกำจัดบำบัดเมื่อหมดอายุใช้งานลง และมุมมองด้าน วิศวกรรมการออกแบบ (engineering design) ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การบรรจุ การ ขนส่ง การจัดจำหน่าย และการกำจัดซากบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดผลงานการออกแบบที่ตอบสนอง ความสมดุลทั้งความต้องการของลูกค้า ต้นทุนและความสามารถในการผลิตได้

## 7. เอกสารอ้างอิง

- ชนะ เยี่ยงกมลสิงห์และจิราณูช บุคดีจัน (2559) แนวการศึกษาชุดวิชา 97703 ระบบการผลิตบรรจุ ภัณฑ์อย่างยั่งยืน หน่วยที่ 4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชน หน้า 1- 31, นนทบุรี, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วิภาวี กระตุกฤษ (2551) การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคสูงอายุสำหรับการพัฒนากลยุทธ์เทคโนโลยีการบรรจุ วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2559) รายงานผลการดำเนินโครงการแผนพัฒนาวิชาการ ระดับสาขาวิชาสู่สากล "สัมมนาทางวิชาการ Essentials of Universal Design" นนทบุรี, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2558) รายงานผลการดำเนินโครงการแผนพัฒนาวิชาการ ระดับสาขาวิชาสู่สากล "Universal Design for Packaging" นนทบุรี, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- Duizer L. M., Robertson T., Han J.: Requirements for packaging from an ageing consumer's perspective: Packaging Technology and Science: 22, 4: 2008: 187 – 197
- Yiangkamolsing, C., Bohez,E.L.J., Jirapinyo,O., and Bueren, I.: Universal Design in Packaging Situation in Thailand: Proceeding of 15th IAPRI World Conference on Packaging: Bangkok, Thailand: 2008a.

Yiangkamolsing, C., Bohez, E.L.J., Jirapinyo, O., and Bueren, I.: Universal Design in Plastic Pouch Packaging: Proceeding of 15th IAPRI World Conference on Packaging: Bangkok, Thailand: 2008b.

## 10.2 การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนและการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร

ผู้วิจัยและ Assoc. Prof. Dr. Tomoko Obama ได้ร่วมจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัยให้กับนักออกแบบรุ่นใหม่ 11 คน (young designer) โดยผู้วิจัยได้นำตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ทำกิจกรรมเพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบในงานวิจัยดังนี้

### 10.2.1 การสังเกตพฤติกรรมผู้บริโภคครั้งแรก

นักออกแบบจะได้รับเอกสารแจกสำหรับการบันทึกสิ่งที่ได้รับรู้ผลิตภัณฑ์ในครั้งแรก โดยไม่ทราบมาก่อนว่าผลิตภัณฑ์คืออะไร



ภาพที่ 1 ผู้เข้าร่วมบันทึกข้อมูลการรับรู้ผลิตภัณฑ์ในครั้งแรก

### 10.2.2 บรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์

คณะวิจัยได้อธิบายภูมิหลังเรื่องราว (story) ให้กับนักออกแบบและร่วมอภิปรายการค้นหาความต้องการหลัก (must-be requirement) และความต้องการแฝง (hidden needs) เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้

ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดมีความหลากหลาย และมีความต้องการที่แตกต่างกัน ขั้นตอนเริ่มต้นของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คือ นักออกแบบต้องทำความเข้าใจผลิตภัณฑ์ของตนเองมีแนวทางในการพิจารณา ดังนี้

- 1.สถานะของผลิตภัณฑ์ เช่น มีสถานะเป็นของแข็งคงรูป ของเหลวไหลได้ เป็นต้น

2. การเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อออกแบบให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองรักษาผลิตภัณฑ์ได้

3. ระยะเวลาในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และสามารถรักษาอายุในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ได้



ภาพที่ 2 คณะวิจัยอภิปรายร่วมกับนักออกแบบเพื่อค้นหาความต้องการหลักและความต้องการแฝง

#### 10.2.3 สํารวจตลาด คู่แข่ง ผลิตภัณฑ์เทียบเคียง

คณะวิจัยได้เตรียมตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากประเทศไทยและจากประเทศญี่ปุ่น โดยนำข้อมูลที่นักออกแบบได้บันทึกในการมองเห็นในครั้งแรกมาทำการค้นหาช่องว่างในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่



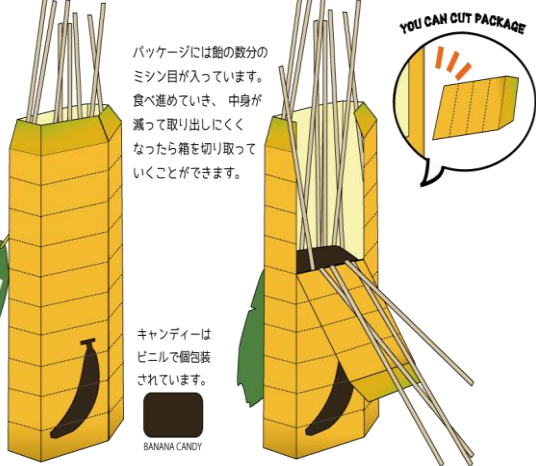
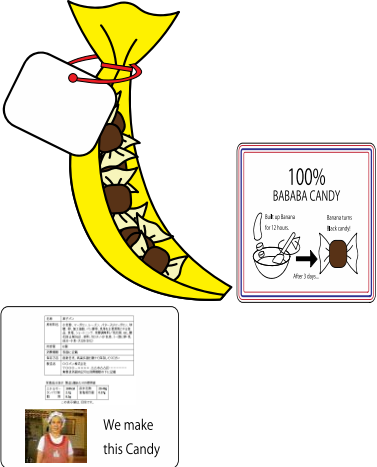
ภาพที่ 3 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากประเทศไทยและจากประเทศญี่ปุ่น

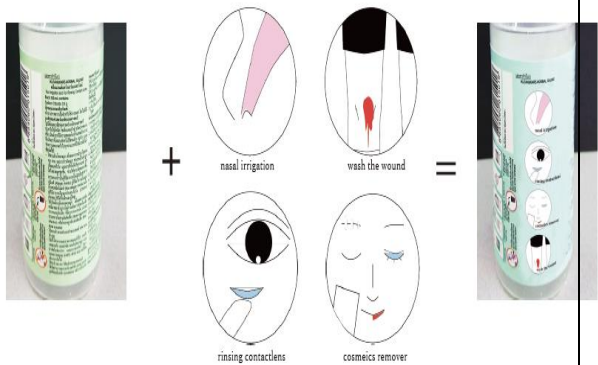
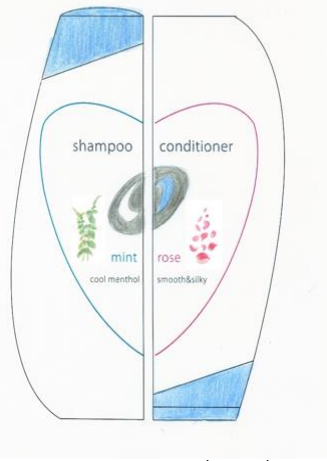
#### 10.2.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่

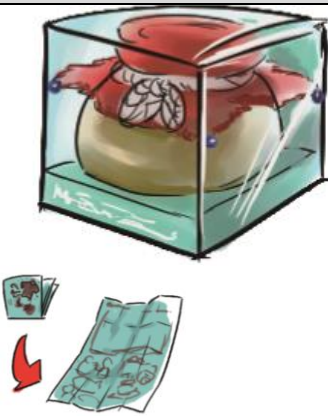
นักออกแบบได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการรับรู้ในครั้งแรกของผู้บริโภค กลุ่มชาวต่างชาติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

| ผลิตภัณฑ์         | บรรจุภัณฑ์เดิม                                                                      | บรรจุภัณฑ์ใหม่                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทุเรียน<br>อบแห้ง |  |   <p>จุดเด่น : มีรูปแบบแสดงระดับความหวานของผลิตภัณฑ์ และบอกถึงกลิ่นของผลิตภัณฑ์</p> |

| ผลิตภัณฑ์               | บรรจุภัณฑ์เดิม                                                                      | บรรจุภัณฑ์ใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กล้วยกวน                |    |  <p>パッケージには蛇の腹分のミシン目が入っています。食べ進めていき、中身が減って取り出しにくくなったら箱を切り取っていくことができます。</p> <p>キャンディーはビニルで個別包装されています。</p> <p>BANANA CANDY</p> <p>YOU CAN CUT PACKAGE</p> <p>จุดเด่น: มีลักษณะการเปิดใช้งานที่เลียนแบบการปลอกกล้วยแบบธรรมชาติเกิดการเรียนรู้ถึงผลิตภัณฑ์ได้ง่าย</p> |
| เครื่องเทศ<br>ต้มยำแห้ง |   |  <p>จุดเด่น: เปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเก็บได้นานขึ้น และมีเมนูการทำอาหารประกอบ</p>                                                                                                                                                                        |
| กล้วยกวน                |  |  <p>100% BABABA CANDY</p> <p>We make this Candy</p> <p>จุดเด่น: รูปทรงบรรจุภัณฑ์สื่อถึงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ข้างใน และสร้างเรื่องราวให้กับผลิตภัณฑ์</p>                                                                                                              |

| ผลิตภัณฑ์                         | บรรจุภัณฑ์เดิม                                                                      | บรรจุภัณฑ์ใหม่                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กล้วยตาก<br>พลังงาน<br>แสงอาทิตย์ |    |  <p>จุดเด่น: สร้างคาแรกเตอร์ให้กับผลิตภัณฑ์ และสื่อถึงผลิตภัณฑ์ข้างใน</p> |
| ผลิตภัณฑ์<br>ทำความสะอาด          |   |  <p>จุดเด่น : มีรูปภาพอธิบายการใช้งาน</p>                                |
| ผลิตภัณฑ์<br>ทำความสะอาด          |  |  <p>จุดเด่น: มีกราฟิกที่ต่อเนื่องกันของผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้คู่กัน</p>    |

| ผลิตภัณฑ์                     | บรรจุภัณฑ์เดิม                                                                    | บรรจุภัณฑ์ใหม่                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผลิตภัณฑ์<br>ปรับดับ<br>กลิ่น |  |  <p>จุดเด่น: มีรูปภาพแสดงการใช้งานและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีมูลค่าที่สูงขึ้น</p> |

#### 10.4 จัดแสดงบรรจุภัณฑ์ในห้องจำลอง (workspace simulation)

คณะวิจัยได้ทำห้องจำลองสำหรับจัดวางบรรจุภัณฑ์ที่มีความแตกต่างของความสว่างแสงไฟในแต่ละห้อง เพื่อให้ผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมและให้ข้อเสนอแนะ

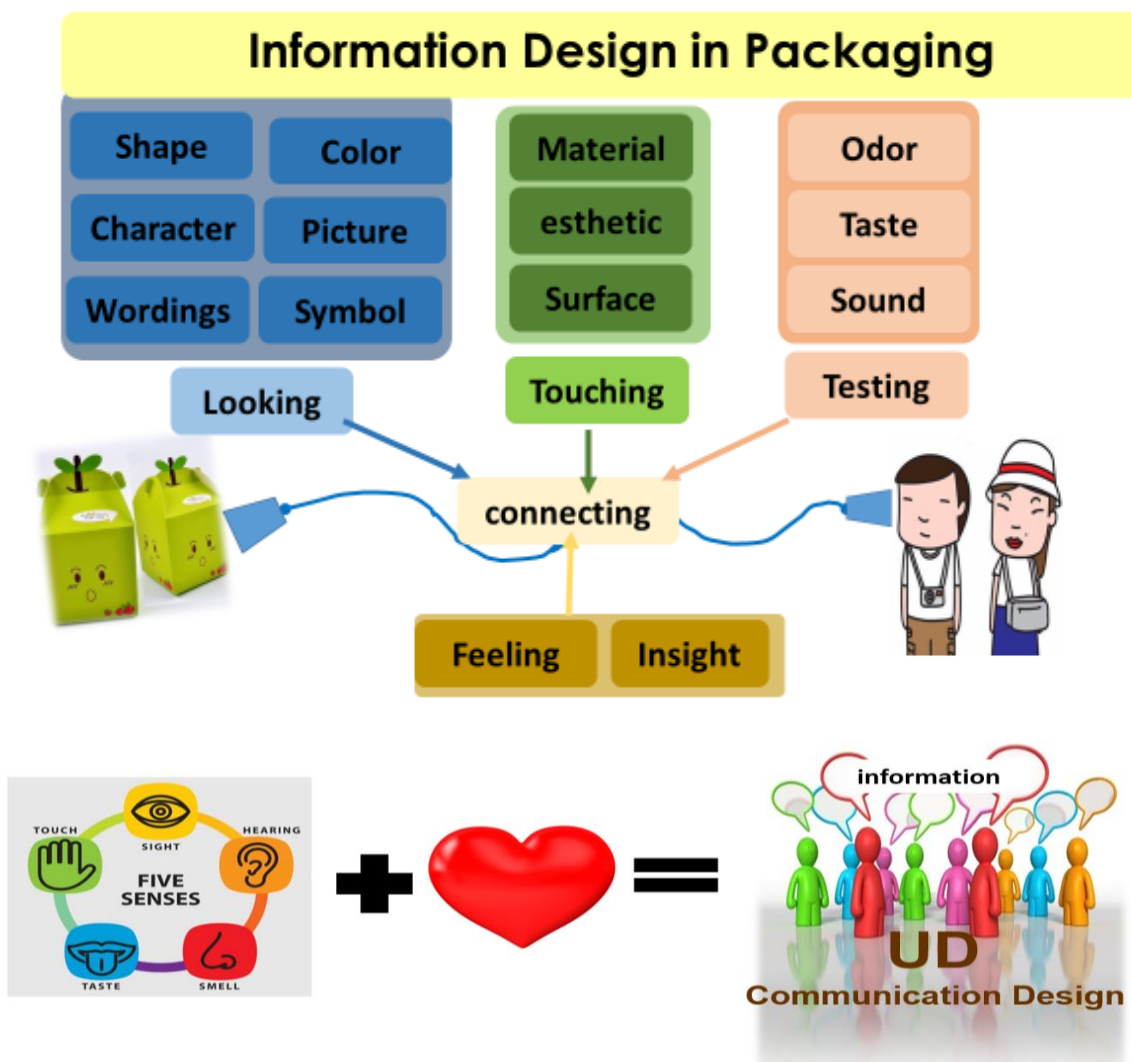


ภาพที่ 5 ห้องจำลองการจัดวางบรรจุภัณฑ์

จากการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนและการรับรู้ความอร่อยของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหาร ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบจากการวิจัย สรุปเป็นแผนภาพความเชื่อมโยง ประกอบไปด้วย

- การมองเห็นในครั้งแรก จากการออกแบบรูปทรง สี คุณลักษณะ ข้อความ รูปภาพ และสัญลักษณ์
- การสัมผัส จากการออกแบบวัสดุ ความสวยงาม และผิวสัมผัส
- การทดสอบ จากการออกแบบกลิ่น รสสัมผัส และเสียง
- การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค จากการสร้างการรับรู้ที่ได้จากการมองเห็น การสัมผัสและการทดสอบและความต้องการแฝงของผู้บริโภค

แสดงความสัมพันธ์ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แผนภาพความเชื่อมโยงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อมวลชนและการรับรู้ผู้บริโภค

**11. เมื่อเสร็จสิ้นโครงการนี้แล้วจะนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมดังต่อไปนี้**

- 1) นำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงการนำมาใช้ในการบริการวิชาสู่สังคม
- 2) นำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาศักยภาพของงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น
- 3) นำความรู้ ประสบการณ์การวิจัย ตลอดจนผลการวิจัยมาเผยแพร่ผ่านสื่อช่องทางต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น การประชุมสัมมนาวิชาการ การเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชา/มหาวิทยาลัย และการตีพิมพ์ลงในวารสารการวิจัยระดับประเทศ หรือระดับนานาชาติ
- 4) พัฒนาเครือข่ายการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

**12. ปัญหา/อุปสรรค**

- 1) เนื่องจากงานวิจัยนี้ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมาก คณะผู้วิจัยไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้

**13. ข้อเสนอแนะ**

- 1) ควรเพิ่มเติมค่าวัสดุสำหรับใช้ในงานวิจัย เพื่อสามารถนำกลับมาใช้เป็นตัวอย่างในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาต่อไปได้
- 2) ทุนพัฒนาคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเป็นทุนที่เป็นประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง เพราะได้เปิดโอกาสให้คณาจารย์ทุกท่านได้มีโอกาสไปศึกษาเพิ่มเติมในด้านต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพและสร้างเครือข่ายการศึกษา เครือข่ายวิจัยกับชาวต่างประเทศ ดังนั้นจึงควรพิจารณาเพิ่มจำนวนทุนที่จัดสรรในแต่ละปี เพื่อให้เกิดการพัฒนาคณาจารย์ได้มากยิ่งขึ้น

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียน

ภาคผนวก ข เอกสารการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการวิจัย

ภาคผนวก ค ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ภาคผนวก ง ภาพถ่ายกิจกรรม